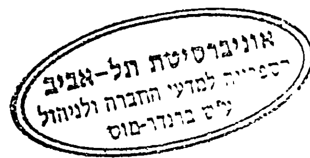
Knowledge Technology Lab

מעבדה לטכנולוגית ידע



דעת הכל

(DATA CALL)

תוכנה להכנת מאגרי מידע
ויישומה בהוראת הסטוריה

אורן אביגיל, חן דוד

דו"ח מחקר מס' 23
תשמ"ח - ינואר 1988

Tel Aviv University School of Education

אוניברסיטת תל אביב בית הספר לחינוך

תוכן העניינים

רכישת מידע באמצעות טקסטים מתבצעת בשלושה שלבים:

1. **חיפוש מידע רלבנטי לצורך מסוים**
2. **הערכת רמת הרלבנטיות של המידע על ידי ניתוח הטקסט**
3. **עיבוד המידע לשם יצירת יחידות מידע חדשות**

במאמר זה נתייחס לשלושת השלבים אולם נתמקד בעיקר בשלב הראשון בהקשר לתחום הוראת ההיסטוריה.

השימוש במידע טקסטואלי בהוראת היסטוריה

להיסטוריה כתחום הוראה אופיניים: השענות על כמויות גדולות של מידע, ייצוג המידע בטקסטים כדרך ייצוג מרכזית והצורך לבצע מניפולציות במידע. ממאפיינים אילו נובעות מספר בעיות ואותן נציג להלן.

בעיות הקשורות בכמות המידע

את תופעת הצטברות המידע בהיסטוריה כתחום דעת ניתן להסביר במבנה הדעת של תחום זה. היסטוריוגרפים, המתייחסים למבנה הדעת של התחום, מסבירים את הגידול במידע בגורמים הבאים:

- רמת ההבניה של הידע בתחומי דעת אילו נמוכה מזו של מדעי הטבע והמדעים המדוייקים וארגונם הדיפוזי מאפשר יצירת צרופים של מבני ידע רבים ומגוונים.
- ההתפתחות המדעית של תחומים אילו היא בדרך של הוספת נדבך תוך התייחסות לנדבכים קודמים ולא בדרך של הוספת נדבך על בסיס סילוק נדבך קודם (Fosket ,1963; Dray ,1964).
- מושאי המחקר המקובלים, בתחומי דעת אלו, הם טקסטים שונים ותוצרי המחקר מוצגים בעיקר בדרך מילולית המגדילה את נפח המידע.
- המידע המתהווה מתעבה מכוח חשיבותן של העובדות הספציפיות שאינן יכולות לקבל תמיד צורה מצומצמת של חוקים והכללות (Thomson ,1969; Collingwood ,1964).

לתופעת כמות המידע ורב גוניותו יש השלכות גם בהוראה מפני שהבנת התופעה ההיסטורית קשורה, בדרך כלל, לשימוש במקורות מידע שונים. כתחום דעת אשר המידע בו מתהווה ברצף של זמן, יש צורך להתייחס, בעת ניתוח התופעה, למקורות מידע המייצגים חתכי אורך שונים - ממקורות ראשוניים דרך מחקרים היסטוריים בתקופות שונות. כתחום דעת המתייחס להתפתחות האנושות בתחומים שונים כמו מדיניות, תרבות, כלכלה ועוד, יש צורך להתייחס, בניתוח התופעה ההיסטורית, למקורות מידע מתחומי דעת שונים המתקשרים לאותה תופעה. הצטברות המידע בדיסציפלינה והצורך להגיע אל כמויות המידע המצטבר לשם טיפול בשאלות היסטוריות טומנים בחובם סכנה של יצירת עודפות מידע העלולה לגרום ל"רעש" וליצור עוותים בקליטה.

בעיות הקשורות באופן ייצוג המידע

בעיית כמות המידע המיוצג בטקסט בהוראת היסטוריה טופלה עד עתה באמצעות הבניית התכנים. הבניית התוכן כדרך לרדוקציה של מידע מומלצת על ידי פסיכולוגים העוסקים בתקשורת (Miller,1951 ; Weltner,1971).

בהוראה בא הדבר לידי ביטוי בספר לימוד אשר בו החומר מאורגן בצורה תמציתית סביב פעילויות לימודיות. אולם סכנתה של ההבניה ביצירת חסך של מידע המונע מהלומד לבצע עיבוד אופטימלי של המידע. במחקר שבדק את תוכנית הלימודים בהיסטוריה לכיתות י' (אדר-פוקס, 1985) טענו חלק מהמורים שהשתתפו בו כי ספר הלימוד מורכב אומנם מנושאי משנה רבים אולם תמציתיות הטקסט אינה מאפשרת את פיתוח הנושאים המתוארים בו בצורה מספקת. המובנות של ספר הלימוד והסמיכות של המשימה הלימודית למידע הדרוש לביצועה יוצרים סביבה לימודית בה חיפוש מידע היזום על ידי הלומד אינו רלבנטי. מאידך הפניתו של הלומד למקורות מידע נוספים עלל ספר הלימוד מעמתת אותו עם קשעיי חיפוש מידע אשר מקורם במבנהו הארגוני של הספר כטכנולוגיה של מידע. בכל ספר מוצגים ללומד ביחידה פיסית אחת של טקסט, מעמוד ועד פסקה, מוצגים ללומד מידע רלבנטי ולא רלבנטי בכפיפה אחת. אין הספר מצוייד בעזרים המאפשרים ללומד גישה ליחידות מידע ספציפיות. תוכן הענינים כוללני מידי, ואילו האפשרות להגיע ליחידת מידע ספציפית באמצעות האינדקס היא פעולה מורכבת ולא נוחה. מצב זה עלול לפגוע במוטיבציה של הלומד לחפש מידע עוד בטרם הגיע לשלב עיבוד המידע.

<u>בעיות הקשורות במניפולציות עם מידע</u>

במחקר ההיסטוריוגרפי קיימת גישה לפיה ההיסטוריה היא לא רק אוסף של ארועי העבר אלא גם שיטת החקירה בה טופלו אירועים אילו (אריאלי, 1966; 1964, Dray; Carr, 1964). על גישה זו נשענת תוכנית הלימודים בהיסטוריה בישראל (תש"ל). תוכנית זו מונה, בין המטרות הקוגניטיביות, את "הכרת אירועים היסטוריים חשובים" (1.0), "רכישת מושגים הסטוריים" (3.0) ו"פיתוח חשיבה היסטורית" (5.0). עיון בפירוט מטרות אילו מגלה כי הן דורשות מן הלומד: <u>לזכור</u> עובדות בסיסיות, להשתמש במושגים ולהבין <u>השקפות שונות</u>, וכן לבצע <u>מניפולציות</u> עם העובדות והמושגים כמו: השוואה, הבחנה, הכללה והסקה כאשר

מבדיקת דרכי הוראה המומלצות בתחום עולה כי חוקרים רבים ממליצים על <u>גישת-החקר</u> בהוראת ההיסטוריה (ארליך 1970, 1972, שביט, 1973, 1985, גטר-עילם, 1979, Burston 1962 Fenton 1966). יישום גישה זו בהוראה פירושו: התנסות באיסוף נתונים, בהשערת השערות, בהסקת מסקנות ובאימותן. לדעתם של חוקרים אלו משקפת גישת החקר בהוראה את האסכולה ההיסטוריוגרפית הרואה בהיסטוריה לא רק אוסף ארועי העבר אלא גם מתודה של חקירה. בשל כך מאפשרת ההתנסות, במהלך ההוראה, במיומנויות הקוגניטיבות המייצגות את שיטת המחקר ההיסטורי, פיתוח חשיבה היסטורית. מכאן נובע שהמחקר המתודי של הוראת ההיסטוריה תומך בתפישה כי ההשתנות המתמדת של גופי הידע האנושי מחייבת להקנות ללומד לא רק את המידע, <u>אלא גם את</u> המיומנויות הכרוכות בטיפול במידע. והנה, למרות המגמה המוצהרת בתוכנית הלימודים בדבר פיתוח חשיבה היסטורית, מגמה המקובלת במתודיקה של הוראת ההיסטוריה וקשורה במיומנויות של טיפול במידע, מתמקדים המורים בפעולות של העברת מידע ומזניחים פעולות של טיפול במידע (באב"ד, 1971; ארליך 1972; לוי-שביט 1972; וולף - פדואה, 1985). נראה כי בין הסיבות להזנחה ניתן למנות את שני הגורמים שטופלו בסעיפים הקודמים: החסך במידע ואופן ייצוגו. החסך במידע בשל הבנייתו בספר הלימוד אינה מאפשרת התנסות בעיבוד מידע על סמך שיקולים הקשורים ברלבנטיות של מידע. אופן הייצוג של המידע בספר מקשה על ריכוז מידע ממקומות

שונים בספר לשם ביצוע פעילויות של השוואה, הסקה או הכללה.
לסיכום, כדי להגיע להבנה מעמיקה של התופעה ההיסטורית יש צורך להשתמש במקורות מידע מגוונים. סוגי הפעילויות המומלצות לפיתוח חשיבה היסטורית, השוואה, הכללה והסקה מחייבים אף הם טיפול במקורות מידע שונים. מכך נובעת הבעיה המרכזית: כיצד לאפשר ללומד גישה, מתוך כמויות גדולות של מידע, למידע ספציפי הרלבנטי לצרכיו מבלי ליצור תחושה של עודפות מידע או לגרום לחסך של מידע.

רכישת ידע באמצעות מערכת אחזור מידע.

מערכת אחזור מידע, הנשענת על טכנולוגית המחשב, מיישמת גישה חדשה לארגון מידע ושליפתו. בסעיף זה נתייחס למאפייני המערכת ולדרכי יישומה בחינוך.

מאפייני המערכת

מערכת אחזור מידע, Information Retrieval System, מורכבת: ממאגר של מסמכים שעברו תהליך מפתוח ומתוכנה. התוכנה מאפשרת את אחסון המסמכים ומילות המפתח ואת שליפת המסמכים באמצעות מילות מפתח. מטרת מערכת אחזור המידע להגדיל את הידע של המשתמש על ידי איתור קשרים בין קטעי טקסטים והצגתם בצורה משמעותית לפני המשתמש (Wiederhold ,1983). מאפייניה המרכזיים של מערכת אחזור מידע הם: יכולת האחסון של מידע רב במבנים גמישים בסביבה פיסית אחת, ושליפה מהירה של מידע לפי הגדרות המשתמש. (Van Rijsbergen ,1979 ;Salton ,Mcgill ,1983). בהפעלת מערכת אחזור מידע מתבצע תהליך של פתרון בעיות וקבלת החלטות. התהליך מבוסס על משא ומתן בין מחפש המידע למערכת האחזור. ראשית התהליך ביוזמת מחפש המידע ובמהלכו הוא מגדיר את צרכי המידע שלו תוך כדי הערכה שוטפת של רלבנטיות המידע הנשלף. הרלבנטיות במובן זה היא ערך סוביקטיבי המעיד על רמת שימושיות המידע עבור המחפש (Doyle,1963 ;Swanson,1977,1987). כתהליך של פתרון בעיות יש והמחפש פועל בדרך של ניסוי וטעיה ומעדכן בכל שלב את הגדרות החיפוש ויש שהוא מפתח הויריסטיקה של חיפוש באמצעותה הוא מגיע אל המידע המבוקש (Fox,1986). בשני המקרים מאפיינת את פעולת המשתמש יכולתו לשלוט בכמויות המידע הנשלף - להרחיבו או לצמצמו.

יישומי מערכת אחזור מידע בחינוך

הפעלת מאגרי מידע על ידי תלמידים החלה במערכת החינוך בעקבות הפצתן של תוכנות ניהול מסדי נתונים עסקיות. ההנחות אשר נבדקו על ידי חוקרים ומורים היו כי תהליך של ניהול הנתונים הוא אמצעי לפיתוח מיומנויות של קבלת החלטות ופתרון בעיות (Resnik,1984 ; Hunter, 1985; Freeman ; Levett ,1985 ; Downes ,1985 ; Pon ,1984). את תהליך הלמידה בסיוע מסדי נתונים מאפיינת הכנסת הנתונים על ידי הלומד, כאשר מטרת הלמידה היא התנסות במיומנויות של מיון וארגון מידע לשם אחסון במחשב, שאילת שאלות, הסקת מסקנות ועוד (Freeman, Levett, 1985) שונות הן המטרות המתוארות במחקרים אשר בדקו את יישומן של מערכות אחזור מידע בחינוך. יישום זה התבסס על הבחנה בין יוצרי מידע (האחראים לאחסון המידע במאגר) לבין משתמשי מידע (השולפים מידע לשם מימוש צרכים). (Ely, 1983). בתחום זה הסתמנו כמה כווני מחקר:

- בדיקת דרכי הכשרת הלומד להתמצאות בחיפוש מידע במאגרים גדולים קיימים כמו: THE SOURCE BRS, DAIALOG,. המטרות של החוקרים התמקדו בהקניית מיומנויות של חיפוש מידע ביבליוגרפי כמו אימון במושגים לוגיים פורמליים הקשורים בשליפת מידע (Quanian ,Craver, 1984 ; Maslam, 1984; Wozny ,1982 : Kallmeier,Staudt ,1987). בארה"ב בוצעו המחקרים על ידי התקשרות למאגרי מידע קיימים. באנגליה הוקמו מאגרי מידע מיוחדים עבור המגזר החינוכי כמו: THE TIMES NETWORK (Stride, 1985).
- נסיונות לשפר את ההשגים הלימודיים בתחום התוכן כמו גיאוגרפיה (Shephered 1984), היסטוריה (Falk ,1982) ועוד.
- הקניית מודעות על משמעות המידע בתהליך הלמידה. ניסויים שנעשו בוירג'יניה בשנים האחרונות מעידים לדעת החוקרים (Caputo, Logan, 1986) כי שליפת מידע ממערכות אחזור מקנה ללומד מודעות בדבר אפשרויות ניצול כמויות של ידע, וכן מעודדת חשיבה בכל הקשור לשאילת השאלות הנכונות ולהתמקדות בעיקר.

לאחרונה סכמה Borgman (1987) את המחקר בתחום השימוש במערכות אחזור מידע. אף כי הסקירה אינה מתייחסת למגזר החינוכי במיוחד מסקנותיה חשובות לגבי תהליך שילוב מערכות אחזור מידע בהוראה. מתוך המחקרים הנסקרים במאמר בולטת מורכבותו של תהליך חיפוש המידע. מורכבות זו מדגישה את החשיבות שבהקניית מיומנויות חיפוש מידע במסגרת החינוך הפורמלי כחלק מהכשרת הלומד לתפקוד נאות בחברה עתירת מידע. כמו כן עולה מן המאמר שאלת האסטרטגיות המתאמות להוראת תהליכי חיפוש מידע מתוך הנחה כי בתהליך זה שני רבדים: הרובד הטכני הקשור בהפעלת התוכנה והרובד המושגי האחראי על איכות השליפה. לסיכום, נראה כי לטכנולוגית המחשב הפוטנציאל המתאים להתמודד עם הבעיות בהוראת ההיסטוריה שתוארו בפרק הקודם. יחד עם זאת מורכבות תהליכי חיפוש מידע במערכת ממוחשבות מחייבת לתת את הדעת הן לדרכי הוראה מתאימות והן לפיתוח מערכת אחזור מידע שהאינטראקציה עמה תפשט את מורכבותו של תהליך החיפוש.

לשם בדיקת נושאים אילו פותחו התוכנה, המאגר והיחידה הלימודית שיתוארו בפרקים הבאים.

מערכת אחזור המידע המתוארת בזה מורכבת ממאגר מידע של מסמכים ומתכונה "דעת הכל" המאפשרת יצירת מאגרים של טקסטים ומילות מפתח המייצגות.

עקרונות יסוד בפיתוח התוכנה "דעת הכל"

התוכנה מורכבת משני חלקים מרכזיים: חלק המאפשר אחסון מידע וחלק המאפשר שליפת מידע. המטרה המרכזית של הפיתוח היתה ליצור כלי שבאמצעותו יוכל הלומד להגיע, בדרך פשוטה ככל האפשר, למידע רלבנטי. לפיכך, עקרונות היסוד המתוארות לעיל מתייחסים לתהליך השליפה יותר מאשר לתהליך האחסון.

סיוע בנגישות למידע - אחזור מידע ממערכות ממוחשבות מתבצע בדרך כלל על ידי מומחים לשליפת מידע. (אורן, בלאו, חן, 1987). מומחיות שולפי המידע המקצועיים נובעת

משלושה מרכיבים עיקריים:

- ידיעתם את עולם התוכן של המאגר ויכולת ההתמצאות שלהם באינדקס המתאר את מבנה מאגר מילות המפתח באמצעות נשלף המידע.
- שליטתם באופרטורים הבולאניים and, or, not אשר באמצעותם מוגדר השילוב בין מילות המפתח הקובע את טווח חיפוש המידע.
- נסיון עשיר בהפעלת המערכת.

למרות מגמה זו קיימת היום ההכרה כי יש לעודד את החיפוש במערכות אחזור מידע גם בקרב משתמשים נאיביים. חברות המטפלות במאגרי מידע כמו BRS מציעות למשתמשים ימי השתלמות. עבור מחפשי המידע ב- ERIC (מאגר מידע בנושאי חינוך) הוכנה חוברת הדרכה (Yarborough, 1975). בכל הניסויים שתוארו לגבי ישומי מערכות אחזור מידע בחינוך בולטת המגמה של הקניית מיומנויות השימוש במאגרים ממוחשבים כמיומנות בסיסית.

עקרון מרכזי בפיתוח המערכת היה, איפוא, פיתוח כלי אשר יוכל להתמודד עם שלושת המרכיבים העלולים ליצור קשיים: הפעלה טכנית, תכולת המאגר והגדרת תנאי שליפה.

דרכי הצגת המידע כסיוע בעיבודו - בנושא זה נשענו בעיקר על מסקנות העולות מן המחקר הקוגניטיבי הקשור בהבנת הנקרא. במחקר זה נבדקו מספר אלמנטים כמו: ערכן של מילות המפתח כרמזים להזכרות בקטעי-מידע. עיצוב טקסטים באופן שיודגשו בהם מוקדים (De Beaugrande, 1984; Schnotz, 1984), הבלטת מבנה הטקסט כך שיהיה ברור ללומד (Holley, Danserlau, 1984, Meyer, 1984; Armbuster, Anderson, 1984).

כל האלמנטים שהוזכרו נמצאו מועילים בכל הקשור להבנת הנקרא. הנחנו, איפוא, כי הצגה של הטקסט בצורה שתעיד על מבנה תוכני הצגת המידע ביחידות קטנות, כאשר רמת הרלבנטיות של כל אחת מהן גבוהה יחסית, תסייע ללומד בשלב עיבוד המידע.

דרכי הפעלת המערכת

המערכת מורכבת ממאגר מידע הכולל מסמכים בהיסטוריה ומתוכנה המאפשרת אחסון המסמכים ושליפתם.

מאגר המידע - כולל 200 קטעים מ-30 מסמכים שונים המופיעים בספר הלימוד לכיתות יא'-יב' "התנועה הלאומית". המסמכים מופיעים בספר הלימוד במקומות שונים ומתייחסים לעמדות ודעות של מוסדות ואישים בריטים, יהודים וערבים למצב בא"י בין השנים 1917- 1937. הם מתייחסות העמדות השונות הן : המדיניות הבריטית בא"י, דו-קיום יהודי-ערבי ועוד. רוב הקטעים הם מתוך מקורות ראשוניים. קטעים אחרים מתארים דעות של היסטוריונים הגדרות ותיאור רקע.

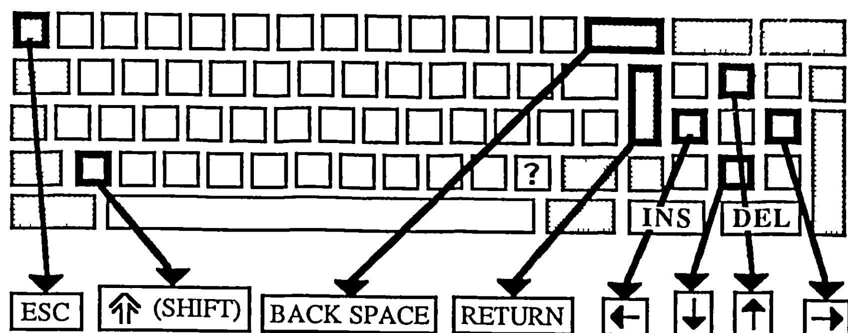
דרכי אחסון המידע - התוכנה מאפשרת למפתח תחום התוכן לאחסן טקסט בקטעים קצרים, כאשר כל קטע מכיל עד 450 תווים (4-5 שורות ספר). עבור כל אחד מהקטעים מאפשרת התוכנה לאחסן עד שמונה כניסות משמונה הבטים שונים (כניסה היא הדרך בה ניתן לזמן מידע). זאת על מנת לאפשר גמישות בנגישות למידע. ערכו של כל הבט נקבע על פי מילת המפתח המוצמדת לו. כאשר לכל הבט ניתן להצמיד מילת מפתח אחת המיוצגת במילים או בספרות. מבנה זה של הכלי מחייב את המפתח לפעילות מקדימה של ארגון ומיון המידע המיועד לאחסון במאגר, לחלוקת טקסטים קיימים לקטעים או כתיבת טקסטים חדשים, לקביעת ההבטים השונים לפיהם תתאפשר הכניסה למידע ולמפתוח הקטעים.

בדרכי הפעלת תוכנת האחסון הושם דגש על בהירות ונוחיות הפעולה בעזרת המאפיינים הבאים:

- בהירות מושגת מכוח חלוקת הפעילויות לכלליות (שמירה, טעינה, מחיקה וכ"ו) ולפעילויות הקשורות בכתיבה ועדכון החומר. אילו מתבצעות בעזרת עורך (editor) ישירות למסך המשמש כמשטח עבודה.

  גם בעיצוב משטח העבודה נשמר עקרון הבהירות והוא חולק לשני חלקים מרכזיים: בחלק אחד מוכנסים מאפייני הקטע (הבטים ומילות מפתח) ובחלק השני מוכנס הטקסט הקשור אליהם.

- נוחיות ההפעלה מושתת על קבלת עזרה בכל עת והפעלת מספר מינימלי של מקשים, תוך שימוש בפונקציה המקורית שלהם.



<u>דרכי שליפת המידע</u> - בפיתוח תוכנת השליפה הושם דגש על העקרונות הבאים:

- הקנית מידע למשתמש לגבי תכולת המאגר - ההתקשרות עם המאגר באמצעות התוכנה הנדונה אינה מתבצעת בשפה טבעית. לכן חשוב לספק מידע למשתמש בדבר אוצר המילים המוכר לתוכנה. אוצר מילים זה הוא גם אוסף מילות המפתח המייצגות את התכנים המצויים במאגר. לשם כך מוצגות במסך הבחירה כל מילות המפתח המצויות במאגר.

מאחר שכמות המילים אינה נכנסת למסך אחד, ניתן לגרור כל שורה בעזרת מקשי החיצים ולהביא אל המסך מילים נוספות. מילות המפתח מוצגות כשהן ממוינות לפי השתייכותן להבטים, היינו הקריטריונים לכניסה למידע אשר קבע מאחסן התכנים. כמו כן מסודרות מילות המפתח בכל הבט לפי סדר האלף-בית כדי להקל על ההתמצאות. באופן זה יכול הלומד לתרגם את המשימה הלימודית לפי אוצר המילים של המאגר לפני קבלת החלטה לגבי חיפוש מידע.

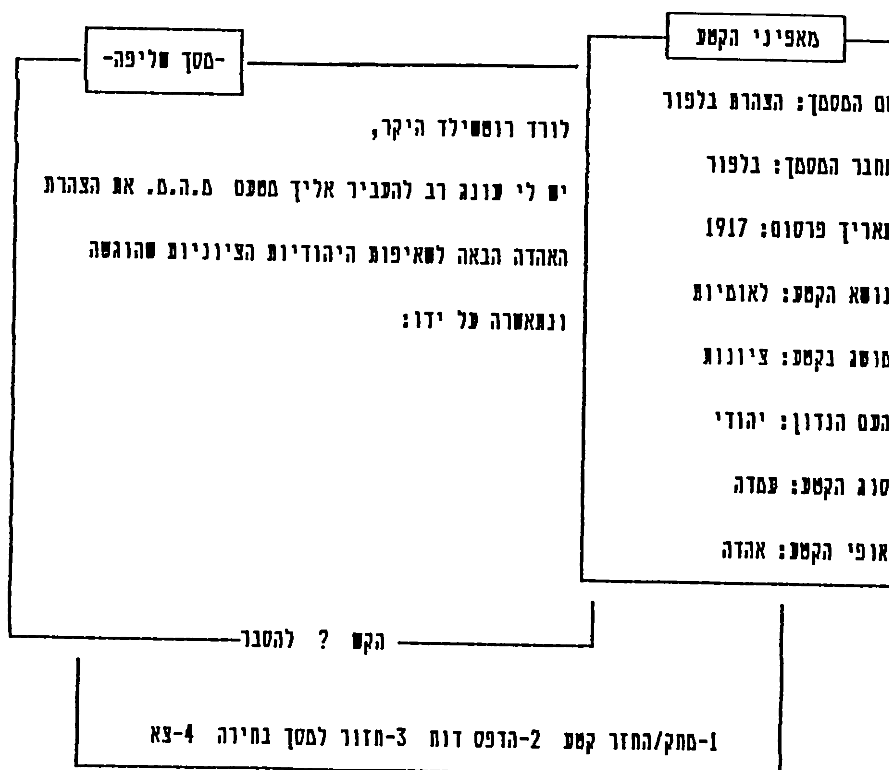
- הכרת מושגי יסוד בתורת הקבוצות - האופרטורים הבולאניים עליהם מבוססת שליפת המידע פועלים על בסיס לוגי שאינו מוכר לרוב התלמידים גם הוראתם של החוקים הלוגיים עשויה להתקל בקשיים במיוחד כאשר משמעות המושגים "וגם" "או" "לא" שונה ממשמעותם בחיי היום-יום. כאשר משתמשים במושג "או" בחיי היום-יום מתכוונים לברירה בין אלטרנטיבות דבר שמשתמע ממנו צמצום. במשמעות הלוגית מתאר המושג "או" איחוד של מספר קבוצות שהוא מצב של גדול והרחבה. כאשר משתמשים במושג "וגם" בחיי היום-יום מתכוונים להוסיף דברים זה לזה, דבר שמשתמע ממנו הרחבה. במשמעות הלוגית מתאר המושג "וגם" חיתוך של מספר קבוצות שהוא מצב של צמצום. בפיתוח נעשה נסיון להתמקד בתופעות ההרחבה והצמצום. ההרחבה הוצגה כסימון מילות מפתח בצורה **אופקית** (באותו הבט) והצמצום הוצג כסימון מילות מפתח בצורה **אנכית** (בהבטים שונים). לפיכך כאשר מסמן הלומד מספר מילים באותו הבט כאילו בצע פעולה של איחוד כלומר הרחבה, וכאשר מסמן הלומד מספר מילות מפתח בהבטים שונים כאילו בצע פעולה של חיתוך כלומר צמצום.

באיור א' סמן המחפש את מילות המפתח בריטי, יהודי, שתי מילות המפתח באותו הבט. מבחינתו של המחפש כאילו הגדיר המשתמש "חפש את כל הקטעים שפורסמו אודות בריטים או אודות יהודים או אודות שניהם יחד"

באיור ב' סמן המחפש את מילות המפתח: מדיניות, בית לאומי, החלטה, כל אחת מהן בהבט אחר. מבחינתו של המחשב כאילו הגדיר המשתמש "חפש את כל ההחלטות (וגם) המדיניות המתייחסות (וגם) לבית לאומי"

באופן זה מומחשים ללומד מצבי האיחוד (הרחבה על ידי סימון אופקי) והחיתוך (צמצום על ידי סימון אנכי) מבלי להשתמש בהם בצורה פורמלית.

- הצגת מבנה הטקסט - הנחנו כי מסך מלות המפתח, כאשר הוא ממויין להבטים, תורם להבנת מבנה המאגר כולו. כמו כן הקפדנו להציג בפני הלומד את מסך השליפה כשהוא מופרד לשני חלקים: בחלק אחד מופיע קטע המידע ובחלק השני כרטיסיה ובה מילות המפתח המייצגות את הקטע, כשהן ממוינות להבטים השונים. הכרטיסיה מהווה תמצית הקטע ותיאור מבנהו מפני שהיא מציגה את הקשרים הקיימים בקטע מבחינת תוכנו ואמורה לסייע ללומד בהבנת הטקסט.



לדוגמא: עבור קטע זה נמסר ללומד מידע, בנסוף על הפרטים הביבליוגרפים, אודות הנושא בו הוא מטפל, המושג המרכזי שלו, האוכלוסיה הנידונה בו וסוגו.

כמו כן הקפדנו על עיצוב מסכים והדפסת המידע על גבי המסכים בדרך שלא תקשה על הקורא כמו: רווח גדול בין שורה לשורה, שימוש במסגרות לתיחום הקטע, מתן מידע למשתמש לגבי מספר הקטעים שנשלפו בכל חיפוש ועוד.

- נוחיות הפעלה - מטרתה לאפשר לכל משתמש לרכוש שליטה בתוך זמן קצר. לשם כך הופחת, במידת האפשר, הצורך של הלומד להכיר את המחשב כטכנולוגיה. התוכנה מופעלת על ידי מספר מועט של מקשים כאשר רובם פועלים בהתאם לפונקציה המקורית שלהם כמו: מקשי החיצים.

בכדי להתמודד עם בעיות של גודש מידע מאפשרת התוכנה לבטל בלחיצת מקש את הופעתם של טקסטים על המסך. באופן זה ניתן לדפדף רק בין הכרטיסיות ולהפיק מהן מידע אודות תכולת הקטעים. מידע זה עשוי לסייע ללומד לבצע שינויים שירצה לערוך בהגדרת החיפוש הראשונית, כדי לשפר את רמת הרלבנטיות של השליפה.

היחידה הלימודית

מטרות

היחידה הלימודית נועדה לאפשר ללומד להתנסות בחיפוש מידע בשאלות הקשורות בנושא ההיסטורי "עמדות ודעות של בריטים, יהודים וערבים בא"י 1917-1937"

חיפוש מידע - מפני שהיחידה הלימודית בנויה סביב כלי חדש ללומד, היא כוללת שעורים הקשורים בתפישה המושגית שביסוד מערכת אחזור המידע כמו: דרכי ארגון ידע, ניתוח משימה לימודית והגדרת תנאי חיפוש.

השעורים המוקדשים להוראת נושאים אלו משתמשים בתכנים ההיסטוריים של היחידה.

לשם מעקב אחר אופן העבודה של הלומד עם המערכת הוגדרו מספר מיומנויות של חיפוש מידע.

- תכנון חיפוש מידע המתבטאת ביכולת:

  לפרק שאלה מורכבת לתת-שאלות הנכללותבה או נובעות ממנה ולהמשיך בפירוק עד לרמה של מילות מפתח.

  להבחין בין סוגי שאלות המחייבות שימוש במידע כולל או במידע ספציפי.

- הגדרת טווח חיפוש המתבטאת-:

  בהכרת כללי הרחבה וצמצום מידע

  בהתאמת טווח חיפוש לשאלה נתונה.

- הערכת רמת רלבנטיות של מידע מתתבטא ביכולת:

  לזהות את רמת הרלבנטיות של משפט בטקסט עבור שאלה נתונה.

  להכיר באפשרות של פריט מידע נתון להיות רלבנטי עבור הבטים שונים.

היסטוריה - היחידה פותחה בהתאמה למטרות ולתכנים המקובלים בהוראת הנושא: מערכת היחסים בין בריטים, יהודים וערבים בא"י, 1917- 1937, והתבססה על המסמכים המופיעים בספר הלימוד "תולדות התנועה הלאומית", כרך ב'. ההנחה היתה כי לצורך לימוד הנושא נזקק הלומד למקורות ראשוניים כמו: כתב המנדאט, קטעים מספר לבן, נאומים של יהודים וערבים משנים אלו ועוד. כל הפעילות הלימודית הנשענת על חיפוש מידע במקורות אילו נעשית אל מול המחשב. יחד עם זאת, אין הלימוד בסיוע המחשב בא במקום השעורים הסובבים סביב דיונים או שאילת שאלות, אלא כתוספת לשעורים, אם כהכנת תשתית לדיון בנושא מסוים או כהעמקה.

ייצוג המידע הקיים במאגר באמצעות מילות מפתח מאפשר לתלמיד:

- כניסה לתכנים מנקודות מוצא שונות.
- קבלת קטעים נבחרים מתוך מסמך בודד.
- קבלת קבוצה של קטעים ממסמכים שונים.

אנו מניחים כי אפשרויות אלו יסייעו בידי הלומד בביצוע פעילויות לימודיות הדורשות השוואה, הכללה או סיכום.

השעורים המוצעים ביחידה מתמקדים:

- בעמדות שלושת הגורמים, בריטים יהודים וערבים, בענין הקשרים של יהודים וערבים לא"י ויחסיהם זה לזה.

- באפשרויות דו-קיום יהודי-ערבי בא"י בתקופת השלטון הבריטי.

בכדי לבדוק את מידת הסיוע של המערכת בכל הקשור לתחום התוכן הגדרנו מיומנויות של ידע ומיומנויות של ניתוח. בהגדרת המיומנויות נשענו על: הטקסונומיה של Bloom (1956) המפרידה בין השאר, בין מיומנויות ידע למיומנויות אנאליזה, תוכנית הלימודים בהיסטוריה (משרד החינוך והתרבות, תש"ל) ותיאורה (שביט, 1973) המפרידים בין ידע לפיתוח חשיבה היסטורית ומחקר Shavit, Lewy (1974) שבו הקטגוריזציה של פריטי מבחן בהיסטוריה מבחינה בין ידע של עובדות ומושגים לבין ניתוח תופעה.

עם מיומנויות אילו ניתן למנות:

- מיומנויות של ידע

ידע של עובדות, מושגים ודעות של בריטים יהודים וערבים בתקופת המנדאט לגבי מסגרות פוליטיות בא"י.

- מיומנויות של ניתוח

היכולת להשוות עמדות שונות (של מנהיגים יהודים, ערבים ובריטים בתקופת המדאט לגבי מערך היחסים האפשרי בין יהודים וערבים)

היכולת להבחין בין עובדה ומסקנה בטקסט היסטורי.

פוטנציאל המערכת למימוש המטרות

<u>פיתוח מיומנויות חיפוש מידע</u> - אנו מניחים כי המערכת עשוייה לסייע במימוש המטרות שתוארו לעיל הן מכוח הכלי והן מהצרכים ספציפיים של תחום התוכן.

המערכת מכירה אוצר מילים של מילות מפתח או תנאים לצירופם. לפיכך חייב המשתמש במערכת לתכנן את תהליך החיפוש. במהלך התכנון עליו:

- לפרק את המשימה הלימודית לרמה של מילות מפתח. לדוגמא, מידע אודות ההחלטות של הבריטים לגבי שיתוף פעולה יהודי-ערבי ישלף אם יגדיר הלומד כמילות מפתח את המילים: החלטות, בריטים, שיתוף פעולה.
- להבחין בעת הפירוק בין הנתונים לבין השאלה הקשורה בהם. לדוגמה, מידע אודות ההחלטות של הבריטים לגבי שיתוף פעולה יהודי-ערבי אם יגדיר הלומד כמילות מפתח את המילים: החלטות, בריטים, שיתוף פעולה.
- להבחין בעת הפירוק בין הנתונים לבין השאלה הקשורה בהם. לדוגמא, בשאלה "באיזו מידה היתה המדיניות הבריטית בא"י עקבית?" על הלומד להבחין בין הנתונים - מדיניות בריטית, בית לאומי, לבין השאלה - מידת העקביות של המדיניות.
- להחליט באם השאלה היא כוללנית היינו מחייבת מידע רחב, או שהיא שאלה יחודית המחייבת מידע ספציפי.

החלטה זו עשויה לקבוע את השילוב של מילות המפתח לשם חיפוש.

בהשגת של המיומנות הקשורות בשליטת הלומד על כמות המידע הנשלף תורמים מספר מרכיבים:

- מבנה מסך הבחירה המושתת על ויזואליות של צמצום והרחבת מידע.
- מונה הקטעים במסך השליפה המספק משוב למחפש המידע.

- ניתוח המידע בכרטיסיות הנלוות לקטעים ללא קשר לקטעי הטקסט.

פיתוח יכולת השוואה והסקה בהיסטוריה - מבנה המידע המוצג ללומד במסך השליפה (כרטיסיות הנלוות לקטע) מהוות, לאמיתו של דבר, ניתוח של הקטע. אנו מניחים כי העבודה עם דפוס מסויים של ייצוג ידע עשוי לתרום ליצירת סכימה דומה בתודעתו של הלומד ובאופן זה להרגילו לחפש בכל קטע (גם כאשר הוא מופיע בפורמט אחר ובדפוס) מוקדים חשובים כמו: נושא, מושג מרכזי, סוג הקטע ועוד.
היכולת של המערכת לזמן בכפיפה אחת קטעי מידע ממקורות שונים ויחד עם זאת בעלי מכנה משותף מסויים, היא יחודית למערכות אחזור מידע ממוחשבות. תופעה מסוג זה אינה אפשרית כאשר מדובר במידע המצוי בספרים. יכולת זו של המערכת עשויה לסייע למשימות של השוואת דעות של מספר גורמים לגבי נושא מסוים, או למשימות של הכללה והסקה כאשר יש צורך להשתמש בקטעים שונים של אותו גורם שנאמרו בנסיבות ובזמנים שונים.

פעילויות לימודיות - דוגמאות

בפרק זה נדגים מספר פעילויות לימודיות הלקוחות מחוברת העבודה הנלווית למאגר המידע

פעילות הקשורה בשליטת הלומד על כמות המידע

* **התנסה בחיפוש המבוסס על חיתוך:**

א. סמן בהבט "שם המסמך" את מילת המפתח "כתב המנדאט" ובהבט "מושג בקטע" את מילת המפתח "בית לאומי" ובצע חיפוש.

ב. כתוב על פי כותרת הקטע את מספר הקטעים שנשלפו: ______________

ג. סמן בהבט "שם המחבר" את מילת המפתח "פאספילד" ובהבט "מושג בקטע" את מילת המפתח "בית לאומי" ובצע חיפוש.

ד. כתוב על פי כותרת הקטע את מספר הקטעים שנשלפו ____________

* **התנסה בחיפוש המבוסס על איחוד :**

א. סמן בהבט "מושג בקטע" את מילות המפתח "בית לאומי" ו"ציונות" ובצע חיפוש.

ב. כתוב על פי כותרת הקטע את מספר הקטעים שנשלפו בחיפוש זה __________

ג. סמן בהבט "שם המסמך" את מילות המפתח "כתב המנדאט" ו"ספר לבן" ובצע חיפוש.

ד. כתוב על פי כותרת הקטע את מספר הקטעים שנשלפו בחיפוש זה __________

* **מסקנות** - סמן את האפשרות הנכונה :

א. כמות הקטעים הנשלפים תלויה/לא תלויה בכמות מילות המפתח המסומנות.

ב. כמות הקטעים הנשלפים קשורה/לא קשורה בקשר הלוגי הנוצר בין מילות המפתח.

ג. קשר לוגי מסוג **"או"** מרחיב/מצמצם את טווח החיפוש.

ד. קשר לוגי מסוג **"וגם"** מרחיב/מצמצם את טווח החיפוש.

פעילות המציגה סגנונות אפשריים לחיפוש מידע

הנתון "**מדיניות**" כשלעצמו הוא נתון מורכב. כדי להגיע אל כל המידע הרלבנטי יש להשתמש בנתון זה (המופיע במאגר בהבט "**נושא הקטע**") כנקודת מוצא בלבד. כדי להמחיש את הדבר נערוך עתה מספר נסיונות חיפוש.

* **חיפוש מס. 1**

א. סמן בהבט "**שם המסמך**" את המסמכים מכתב **ליהודים ומכתב לערבים**.
ב. סמן בהבט "**נושא הקטע**" את הנושא "**מדיניות**".
ג. בצע חיפוש.

בעקבות דפדוף בין הכרטיסיות תוכל לראות כי המושגים הנכללים בנושא "**מדיניות**" הם: **בית לאומי, עליה וציונות.**
אם תרצה לבצע את השוואת הדעות רק על פי חיפוש זה תוכל לעיין בארבעה קטעים. אולם המידע העומד לרשותך בקטעים אילו הוא חלקי מפני שקטעים אחרים המצויים במאגר והמטפלים במושגים הנכללים בנושא "**מדיניות**", קושרו גם לנושאים אחרים. לכן, לאחר שוודאת לאילו מושגים ניתן לפרק את הנושא "מדיניות" רצוי לבצע חיפוש נוסף.

* **חיפוש מס. 2**

א. חזור למסך הבחירה
ב. בטל את הנושא "**מדיניות**"
ג. סמן את המושגים "**בית לאומי, עליה וציונות**"
ד. בצע חיפוש.

הפעם קבלת שמונה קטעים והגדלת את כמות המידע בו תשתמש לשם מתן תשובה. עד עתה התמקד החיפוש באיתור מילות המשתתפות בחיפוש זה ובכמות המידע העומד לרשותך.
את שליפת המידע לשם עיון בקטעים ניתן לבצע באחת משלוש דרכים שונות:
חיפוש כללי - סימון כל מילות המפתח: מכתב לערבים, מכתב ליהודים, בית לאומי, עליה, ציונות.

חיפוש בינים - ביצוע שני חיפושים נפרדים על פי המסמך:

- סימון מכתב ליהודים, בית לאומי, עליה, ציונות.
- סימון מכתב לערבים, בית לאומי, עליה, התיישבות.

חיפוש פרטני - ביצוע שלושה חיפושים נפרדים על פי המושג:

- סימון מכתב לערבים, מכתב ליהודים, בית לאומי.
- סימון מכתב לערבים, מכתב ליהודים, עליה.
- סימון מכתב לערבים, מכתב ליהודים, ציונות.

את המידע ניתן לרכז, בעקבות העיון, בטבלה. ריכוז זה ישמש כתשתית להכנת התשובה.

מושג / מסמך	בית לאומי	עליה	ציונות
מכתב ליהודים			
מכתב לערבים			

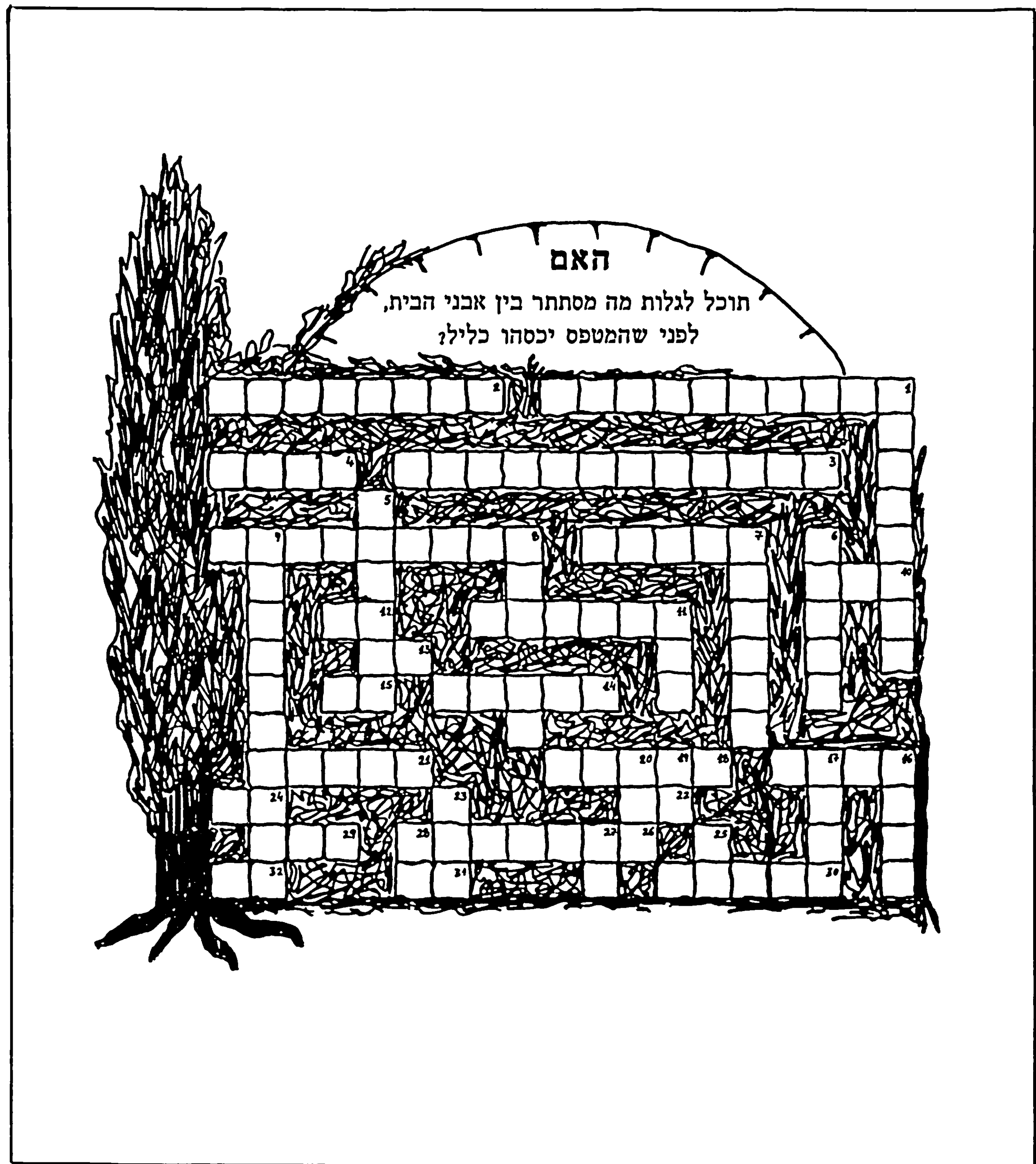
עבודת סיכום לשעורים 4-3

השתמש בידע שרכשת בשעורים הקודמים והשווה (מצא את הדומה והשונה) את המדיניות הבריטית בא"י כפי שהיא באה לידי ביטוי בכתב המנדאט, בספר הלבן של צ'רציל, בספר הלבן של פאספילד ובמכתב מקדונלד.

* חשוב על אפשרויות שילוב מילות המפתח ובחר שילובים הנוחים לך לעבודה מבחינת כמות הקטעים.

* קרא את הקטעים בכל שליפה, ארגן תחילה את המידע בטבלה ואחר סכם את תשובתך.

שם המסמך	בית לאומי	ציונות	עליה	התיישבות
כתב המנדאט				
ספר לבן - צ'רצ'יל				
ספר לבן - פאספילד				
מכתב מקדונלד				


האם
תוכל לגלות מה מסתתר בין אבני הבית,
לפני שהמטפס יכסהו כליל?
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

מאוזן:

1. טענת הוועד הערבי העליון לועדת-פיל
2. מושג הממצה את מסקנת ז'בוטינסקי לגבי המדיניות בא"י.
3. בחוזה וייצמן-פייצל קיימת החלטה לגביהם.
4. ברית שלום מנמקת בו את הגשמת הציונות במסגרת דו-קיום יהודי-ערבי.
7. בהפרעה למצב זה האשימו ערביי א"י את יהודיה.
8. אישיות המטפלת בהגדרת גבולות א"י.
10. ללא.
11. ז'בוטינסקי מסתייג מהמדיניות המצפה להשיג הכשר למושג זה.
12. הוראה.
13. מילת תנאי.
14. הקונגרס הציוני מתנגד לה.
15. מילת זירוז.
16. מעמי האיזור.
18. שר החוץ הבריטי בשנת 1917.
21. הקונגרס הציוני ה-12 מצהיר שאישורו נחוץ בדחיפות.
22. יחידה גיאוגרפית בה שוכנת בריטניה.
24. מאותיות האלף-בית.
26. הוועד הערבי העליון מקשר נושא זה עם המושגים "הגדרה עצמית" או "עצמאות".
29. כמוהו היה גם לבן.
31. בתוכה.
32. מספר הקונגרס הציוני שקרא, בשנת 1921, לדו-קיום יהוד-ערבי על בסיס הצהרת בלפור.

מאונך:

1. הוועד הלאומי מזכיר אותה בכפיפה אחת עם המצב הכלכלי.

5. המנהיג הציוני החתום על החוזה עם פייצל.

6. מושג באמצעותו ז'בוטינסקי מסביר תופעה דמוגרפית.

7. מוזכרת בהקשר לבטחון בשנים 1921, 1929, 1936.

8. עמדת בן-גוריון לגבי המצב המשפטי של תושבי א"י.

9. טענת ערביי א"י בשאלת אכלוס א"י נשענת על התנגדותם לו.

11. סוף שמו של המנהיג במאונך 5.

16. הספר הלבן ניסה להגבילה.

17 + מאוזן 30. נולד כמושג ב-1917 ותמיד התייחסו אליו, בנושא "מדיניות", יהודים וערבים גם יחד.

19. מילת שלילה.

20. עמד בראש הוועדה הבריטית שהציעה את חלוקת א"י.

23. היפוכו של מאונך 6.

25. קשור בתופעה של אלימות.

27. קריאת הפתעה.

28. המשקה הלאומי של בעלת המנדאט.